

修 士 論 文 の 和 文 要 旨

研究科・専攻	大学院 電気通信学研究科 人間コミュニケーション学専攻 博士前期課程		
氏 名	渡辺 夏樹	学籍番号	0836023
論 文 題 目	自然言語文からのプライバシー情報検知技術 - モデル・アルゴリズム・実装・評価 -		
<p>要 旨</p> <p>Web 上のコミュニケーションメディアとして Blog や SNS(Social Networking Services)が注目されている。様々な形態のサービスが提供されコミュニケーション手段として普及している一方、プライバシー漏洩などの事例も発生している。その結果、窃盗犯に標的にされる、所属している組織から解雇される等の不利益を、一般の人々が被るといった報告もなされている。</p> <p>そこで、これらメディア上の自然言語文からプライバシーを検知し、その漏えいを防止するために、自然言語文からのプライバシー情報検知技術を研究した。</p> <p>まず、自然言語処理、直接検知、想起検知、学習、プライバシー知識、外部知識の 6 つの部品からなる検知モデルを提案した。直接検知とは自然言語文中に直接記述されているプライバシーを検知することである。想起検知とは記述された情報をヒントとして、直接記述されていないプライバシーを連想、推理した検知である。これらのうち、中核技術であるプライバシー知識、直接検知、想起検知について以下の通り検知システムを設計した。</p> <p>職業や病歴など、25 種のプライバシーをプライバシーカテゴリとし、カテゴリごとに NG ワード（具体的なプライバシー）、種類語（NG ワードの存在を示唆する語句）、NG ワードの意味属性、特徴語（ある意味属性における特徴的な表現）をプライバシー知識として事前に準備する。</p> <p>直接検知では事前に登録された NG ワードと自然言語処理の結果をマッチングする。しかし、NG ワードはユーザ固有であるため、事前に網羅することは困難である。そこで、事前登録されない NG ワードを検知するために、意味属性による検知と周辺の語句を利用した検知を提案した。</p> <p>想起検知は、文章中の語句からキーワードを抽出し、キーワードを Web 検索して得られた結果と NG ワードをもとにプライバシーを検知するアルゴリズムを提案・実装・評価した。</p> <p>直接検知のそれぞれの提案手法について評価を行った。その結果、それぞれの手法単独では誤検知が多く発生する事を明らかにした。そこで、意味属性による検知手法と周辺の語句を利用した検知手法を組み合わせることを検討し、プライバシーが登録されていない場合においても、人間が発見可能なプライバシーのうち、37%を 30%の誤検知で検知できる事を明らかにした。</p> <p>想起検知の評価では、検索結果に含まれる NG ワードの数を計測することで、人間が想起したプライバシーのうち 90%を 35%の誤検知で検知できることを明らかにした。</p>			